

# Islami Bank Assistant Trainee Officer – 2017

Exam date: 8-09-2017

[Solution by: Khairul Alam]

মোট প্রশ্ন ৮০ টি এর মধ্যে গণিত অংশ থেকে ২০টি অর্থাৎ মোটের ২৫% গণিত

কিছু প্রশ্ন বুঝিয়ে বলায় বড় মনে হলেও বুঝে গেলে খুব কম সময়ে সমাধান করা সম্ভব। এই পরীক্ষার প্রশ্নগুলো তুলনামূলক সহজ ও অল্প সময়ে সমাধান করা সম্ভব।

১. দুটি সংখ্যার অনুপাত ৪:৭। প্রত্যেকটির সাথে ৪ যোগ করলে দাঁড়ায় ৩ : ৫। ছোট সংখ্যাটি কত? [IBBL- (ATO)-2017]

ক. ৩২

খ. ৫৬

গ. ৩৬

ঘ. ৬০

◆ সমাধান: (ক)

ধরি, সংখ্যা দুটি ৪ক এবং ৭ক

প্রশ্নমতে,

$$৪ক + ৪ : ৭ক + ৪ = ৩ : ৫$$

$$\text{বা, } \frac{৪ক + ৪}{৭ক + ৪} = \frac{৩}{৫}$$

$$\text{বা, } ২১ক + ১২ = ২০ক + ২০$$

$$\therefore ক = ৮$$

$$\text{সুতরাং ছোট সংখ্যাটি} = ৪ \times ৮ = ৩২ \text{ উত্তর:}$$

এখানে অপশন ধরে মিলিয়ে দিলে দ্রুত উত্তর বের করা সম্ভব

২. একটি দ্রব্য ১০০০ টাকা ক্রয় করে ১৫% লাভে বিক্রয় করা হল। দ্রব্যটির মূল্য ১০% কম হলে কত টাকা লাভ হত? [IBBL- (ATO)-2017]

ক. ২০০

খ. ৩৫০

গ. ৩০০

ঘ. ২৫০

◆ সমাধান: (ঘ)

১০০০ টাকার দ্রব্যে ১৫% লাভে বিক্রয়মূল্য ১০০০ + ১০০০ এর ১৫% = ১০০০ + ১৫০ = ১১৫০ টাকা।

১০% কমে ক্রয়মূল্য ১০০০ - ১০০০ এর ১০% = ১০০০ - ১০০ = ৯০০ টাকা।

সুতরাং লাভ: ১১৫০ - ৯০০ = ২৫০ টাকা।

৩. একটি সংখ্যার ৪ গুণের সাথে ১০ যোগ করা হলে উত্তর হয় সংখ্যাটির ৫ গুণ অপেক্ষা ৫ কম। সংখ্যাটি কত? [IBBL- (ATO)-2017]

ক. ৩০

খ. ২০

গ. ২৫

ঘ. ১৫

◆ সমাধান: (ঘ)

ধরি, সংখ্যাটি ক.

$$\text{প্রশ্নমতে, } ৪ক + ১০ = ৫ক - ৫$$

$$\text{বা, } - ক = -১৫$$

$$\therefore ক = ১৫$$

৪. কোনটি সঠিক নয়? [IBBL- (ATO)-2017]

ক. ১ বিঘা = ১৬০০ বর্গগজ

গ. ১ কচা = ৫ গন্ডা

খ. ১ ছটাক = ৪৫ বর্গফুট

ঘ. ১ একর = ২৩.৯ বিঘা



উত্তর: ঘ। ১ একর = ১০০ শতক। আবার ৩৩ শতক = ১ বিঘা। সুতরাং ১ একর = ৩ বিঘার থেকে একটু বেশি। কিন্তু ২৩.৯ বিঘা নয়।

৫. একই হার সুদে ৩০০ টাকার ৪ বছরের সুদ এবং ৫০০ টাকার ৫ বছরের সুদ একে ২২২ টাকা হলে সুদের হার কত ?  
[IBBL- (ATO)-2017]

ক. ৫% খ. ৬% গ. ৭% ঘ. ৮%

◆ সমাধান: (খ)

৩০০ টাকার ৪ বছরের সুদ =  $(৩০০ \times ৪) = ১২০০$  টাকার ১ বছরের সুদের সমান:  
আবার ৫০০ টাকার ৫ বছরের সুদ =  $(৫০০ \times ৫) = ২৫০০$  টাকার ১ বছরের সুদের সমান।

তাহলে  $১২০০ + ২৫০০ = ৩৭$  টাকার ১ বছরের মোট সুদ = ২২২ টাকা

∴ ১ টাকার ১ বছরের সুদ =  $\frac{২২২}{৩৭০০}$  টাকা।

মুখে মুখে উত্তর বের করার জন্য  $২২২ \div ৩৭ = ৬\%$ ।

∴ ১০০ টাকার ১ বছরের সুদ =  $\frac{২২২ \times ১০০}{৩৭০০}$  টাকা।

= ৬ টাকা বা ৬% (এই নিয়মের প্রশ্ন প্রায় পরীক্ষাতেই বর্তমানে আসতেছে।)

৬. চিনির মূল্য শতকরা ২৫ টাকা বেড়ে গেলে, চিনির ব্যবহার শতকরা কত কমালে খরচের কোন পরিবর্তন হবে না? [IBBL- (ATO)-2017]

ক. ১৫% খ. ২০% গ. ২৫% ঘ. ৩০%

◆ সমাধান: (খ)

২৫% বৃদ্ধি পেলে ১০০ টাকার চিনির বর্তমান দাম ১২৫ টাকা।  
খরচ অপরিবর্তিত রাখার জন্য ব্যবহার কমাতে হবে  $১২৫ - ১০০ = ২৫$  টাকা।  
১২৫ টাকায় ২৫ টাকা কমালে ১০০ টাকায় কমাতে হবে ২০ টাকা বা ২০%।

৭. একটি আয়তক্ষেত্রের প্রস্থ অপেক্ষা দৈর্ঘ্য ৪ মিটার বেশি। এর ক্ষেত্রফল ১৯২ বর্গমিটার হলে, পরিসীমা কত? [IBBL- (ATO)-2017]

ক. ৫০ মিটার খ. ৫২ মিটার গ. ৫৪ মিটার ঘ. ৫৬ মিটার

◆ সমাধান: (ঘ)

অরি, দৈর্ঘ্য = ক এবং প্রস্থ = খ  
প্রথম শর্তমতে ক-খ = ৪  
এবং ২য় শর্তমতে কখ = ১৯২  
এখন ১৯২ কে ভাগে পাওয়া যায়  $১৬ \times ১২ = ১৯২$  (আরো অনেক সংখ্যাই আছে কিন্তু শুধু  $১৬ \times ১২ = ১৯২$  হয়।)

তাহলে ক = ১৬ এবং খ = ১২

এখন পরিসীমা =  $২(১৬ + ১২) = ২ \times ২৮ = ৫৬$  মিটার।

(এত সহজ প্রশ্ন লজিকালি না করে উৎপাদক বানিয়ে করলে অনেক সময় লেগে যাবে।)

৮. দুইটি শাড়ি ও ৪ টি শার্ট এর মূল্য ১৬০০ টাকা। সমপরিমাণ টাকা দিয়ে কোন ব্যক্তি ১ টি শাড়ি ও ৬ টি শার্ট ক্রয় করতে পারে। যদি কোন ব্যক্তি ১২ টি শার্ট কিনতে চায় তাহলে তাকে কত ব্যয় করতে হবে? [IBBL- (ATO)-2017]

ক. ২৪০০ টাকা খ. ২৫০০ টাকা গ. ২৬০০ টাকা ঘ. ২৭০০ টাকা

◆ সমাধান: (ক)

ধরি,



একটি শাড়ির মূল্য = ক টাকা এবং একটি শার্টের মূল্য = খ টাকা।

প্রথম শর্তমতে,  $2ক+৪খ = ১৬০০$

বা,  $ক+২খ = ৮০০$ ------(১)

২য় শর্তমতে,  $ক+৬খ = ১৬০০$  ----- (২)

বিয়োগ করে পাই  $৪খ = ৮০০$  সুতরাং  $খ = ২০০$  অর্থাৎ একটি শার্টের দাম ২০০ টাকা। তাহলে ১২টি শার্টের দাম হবে  $১২ \times ২০০ = ২৪০০$  টাকা।

৯. ২২০ মিটার দীর্ঘ একটি ট্রেন ঘন্টায় ৫৯ কিলোমিটার বেগে আসে। বিপরীত দিক থেকে ঘন্টায় ৭ কি.মি. বেগে আসা লোকটিকে কত সেকেন্ডে অতিক্রম করবে? [IBBL- (ATO)-2017]

ক. ১২সেকেন্ডে

খ. ১৫সেকেন্ডে

গ. ১৮সেকেন্ডে

ঘ. ২০সেকেন্ডে

◆সমাধান: (ক)

বিপরীত দিক থেকে আসায় ট্রেন ও মানুষের আপেক্ষিক গতি =  $৫৯+৭ = ৬৬$  কিমি বা  $৬৬ \times \frac{৫}{১৮} = \frac{৫৫}{৩}$  মিটার/সেকেন্ড।

ট্রেনটি লোককে অতিক্রম করতে সময় লাগবে  $২২০ \div \frac{৫৫}{৩} = ২২০ \times \frac{৩}{৫৫} = ১২$  সেকেন্ড।

১০. বার্ষিক পরীক্ষায় একটি শ্রেণীর ৮০% ছাত্র-ছাত্রী ইংরেজীতে পাস করে, ৮৫% ছাত্র-ছাত্রী গণিতে পাস করে, এবং ৭৫% ছাত্র-ছাত্রী উভয় বিষয়ে পাস করে, যদি মোট ৪০ জন উভয় বিষয়ে ফেল করে থাকে, তাহলে ঐ শ্রেণীতে মোট ছাত্র-ছাত্রী সংখ্যা কত? [IBBL- (ATO)-2017]

ক. ৫০০

খ. ৪৫০

গ. ৪০০

ঘ. ৪২০

◆সমাধান: (গ)

শুধু ইংরেজীতে পাস =  $৮০-৭৫ = ৫\%$

শুধু গণিতে পাস =  $৮৫-৭৫ = ১০\%$

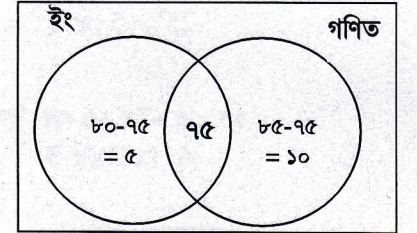
উভয় বিষয়ে পাস =  $৭৫\%$

সুতরাং অন্তত একটি বিষয়ে পাস =  $৫+১০+৭৫ = ৯০\%$

সুতরাং উভয় বিষয়ে ফেল =  $১০০-৯০ = ১০\%$ ।

প্রশ্নমতে,  $১০\% = ৪০$  হলে  $১\% = ৪$  এবং  $১০০\% = ৪০০$  জন।

শর্টকাট:  $১০০ - (৮৫+৮০-৭৫) = ১০\%$  তারপর শেষ লাইনের মত।



১১. ক্ষুদ্রতম কোন সংখ্যাকে ১৬, ২৪ এবং ৩৬ দ্বারা ভাগ করলে যথাক্রমে ৬, ১৪ ও ২৬ ভাগশেষ থাকবে? [IBBL- (ATO)-2017]

ক. ১৪৪

খ. ১৩৪

গ. ১৫৪

ঘ. ১৬৪

◆সমাধান: (খ)

$১৬-৬ = ১০$

$২৪-১৪ = ১০$

$৩৬-২৬ = ১০$

অর্থাৎ এই সংখ্যাগুলোর ল.সা.গু থেকে উত্তরটি প্রতিবার ১০ কম হবে।

এখানে, ১৬, ২৪ এবং ৩৬ এর ল.সা.গু = ১৪৪ অর্থাৎ ১৪৪ কে ভাগ করলে কোন ভাগশেষ থাকবে না।

সুতরাং নির্ণেয় সংখ্যাটি হবে  $১৪৪-১০ = ১৩৪$ ।



প্রমাণ: ( যাদের কনফিউশন লাগে তারা ১৩৪ কে ১৬ দিয়ে ভাগ করলে  $১৬ \times ৮ = ১২৮$  হবে ভাগশেষ ১৩৪-১২৮ = ৬ আবার ২৪ ও ৩৬ দিয়ে ১৩৪ কে ভাগ করতে গেলে যথাক্রমে ১৪ ও ২৬ ভাগশেষ থাকবে। কারণ এদের মিলিত হওয়ার স্থান অর্থাৎ ল.সা.গু ১৪৪ থেকে কমন বিয়োগফল ১০ বিয়োগ করায় ২৪ দিয়ে ভাগ করলে ১০ কমে ১৪ ভাগশেষ এবং ৩৬ দিয়ে ভাগ করলে ১০ কমে ২৬ ভাগশেষ থাকবে।

১২. P একটি কাজ ২৫ দিনে করে। Q, P – এর চাইতে ২৫% বেশী কর্মক্ষম। তাহলে Q কাজটি কত দিনে করতে পারবে?

[IBBL- (ATO)-2017]

ক. ২০ দিনে

খ. ১৮.৭৫ দিনে

গ. ২২ দিনে

ঘ. ১৫ দিনে

◆ সমাধান: (ক)

এখানে P এর কর্মক্ষমতা ১০০ হলে Q এর কর্মক্ষমতা ১২৫।

অর্থাৎ তাদের কর্মক্ষমতার অনুপাত  $P:Q = ১০০:১২৫$  বা  $৪:৫$

সুতরাং তাদের লাগা সময়ের অনুপাত হবে  $P:Q = ৫:৪$  (কারণ কাজের ক্ষেত্রে যে বেশী কর্মক্ষম তার সময় লাগবে কম।)

অর্থাৎ কাজটি করতে P কে ৫ দিন লাগলে Q লাগবে ৪ দিন। তাহলে P কে ২৫ দিন লাগলে Q লাগবে ২০ দিন।

বুঝে গেলে: শর্টকাটে ১০ সেকেন্ডে: কর্মক্ষমতা  $P:Q = ১০০:১২৫$  বা  $৪:৫$

সুতরাং সময়:  $= P:Q = ৫:৪$  বা  $২৫:২০$  (প্রশ্নে ২৫ দেয়া আছে তাই P ২৫ বানালে Q = ২০ হবে।)

১৩.  $25^x = 5$  হলে x এর মান কত? [IBBL- (ATO)-2017]

A.  $\frac{1}{2}$

B.  $\frac{1}{4}$

C.  $\frac{1}{3}$

D. 1300

◆ সমাধান: (A)

$$25^x = 5 \text{ or, } 5^{2x} = 5^1 \text{ or, } 2x = 1 \therefore x = \frac{1}{2}$$

১৪.  $x^2 - 7x + 6$  এর উৎপাদকে বিশেষিত রূপ নিচের কোনটি? [IBBL- (ATO)-2017]

A.  $(x-2)(x-3)$

B.  $(x-1)(x+8)$

C.  $(x-1)(x-6)$

D.  $(x+1)(x+6)$

◆ সমাধান: (C)

$$x^2 - 7x + 6 \Rightarrow x^2 - 6x - x + 6 \Rightarrow x(x-6) - 1(x-6) \Rightarrow (x-1)(x-6)$$

১৫.  $x+y = 6$  এবং  $x-y = 4$  হলে,  $xy$  এর মান কত? [IBBL- (ATO)-2017]

ক. ৩৫

খ. ২০

গ. ৯

ঘ. ৫

◆ সমাধান: (ঘ)

$$x+y=6 \text{ ----(i)}$$

$$x-y=4 \text{ --- (ii)}$$

$$2x = 10 \text{ Or, } x = 5$$

Again

$$x+y=6 \text{ or, } 5+y=6 \therefore y=1 \text{ So, } xy=5 \times 1=5$$



১৬.  $x-y = 4$  হলে, নিচের কোন উক্তিটি সঠিক? [IBBL- (ATO)-2017]

A.  $x^3 - y^3 - 4xy = 64$

B.  $x^3 - y^3 - 12xy = 12$

C.  $x^3 - y^3 - 3xy = 64$

D.  $x^3 - y^3 - 12xy = 64$

◆ সমাধান: (D)

সবগুলো অপশনে যেহেতু  $x^3 - y^3$  দেয়া আছে সুতরাং এটা নিয়েই কাজ শুরু

$$\begin{aligned} & x^3 - y^3 \\ &= (x-y)^3 + 3xy(x-y) \\ &= 4^3 + 3xy \cdot 4 \\ &= 64 + 12xy \end{aligned}$$

দেখা যাচ্ছে 64 এর সাথে অতিরিক্ত  $+12xy$  এসে গেছে তাই এই  $+12xy$  কে বাদ দেয়ার জন্য  $-12xy$  নিতে হবে। যা শুধুমাত্র অপশন D তে আছে।  $x^3 - y^3 - 12xy = 64$

১৭.  $2x + \frac{2}{x} = 3$  হলে,  $x^2 + \frac{1}{x^2}$  মান কত? [IBBL- (ATO)-2017]

A.  $\frac{1}{2}$

B.  $\frac{1}{4}$

C.  $\frac{2}{3}$

D.  $\frac{6}{10}$

◆ সমাধান: (B)

দেয়া আছে,  $2x + \frac{2}{x} = 3$

বা,  $2(x + \frac{1}{x}) = 3$

বা,  $x + \frac{1}{x} = \frac{3}{2}$

$$\text{সুতরাং: } x^2 + \frac{1}{x^2} = \left(x + \frac{1}{x}\right)^2 - 2x \cdot \frac{1}{x} = \left(\frac{3}{2}\right)^2 - 2 = \frac{9}{4} - 2 = \frac{9-8}{4} = \frac{1}{4}$$

১৮. একটি ঘড়িতে ৩টা ২০ বাজে। ঘড়ির বিপরীতে আয়নায় প্রতিবিম্বিত কয়টা দেখা যাবে? [IBBL- (ATO)-2017] খ

ক. ৬ টা ৪৫ মিনিট

খ. ৮ টা ৪০ মিনিট

গ. ৭ টা ৫০ মিনিট

ঘ. ৫ টা ২০ মিনিট

◆ সমাধান: (খ)

যখন ৩টা ২০ বাজে তখন ঘড়ির মিনিটের কাঁটাটি ৪ এর দাগের সোজায় থাকে। বিপরীত পাশের আয়নায় ডানের যে কোন কিছু বামে এবং বামের টি ডানে দেখায়। তাই ঘড়ির ডান পাশের ৪ এর দাগের মিনিটের কাঁটাটি বাম পাশের ৮ এর দাগের সোজায় দেখাবে। এখন ৮ এর দাগে মিনিটের কাঁটা থাকলে ৪০ মিনিট হয়। তাই উত্তর হবে ৪০যুক্ত অপশন ৮টা ৪০।

(আরো ডিপলি ভাবে ৩টা ২০ এর সময় ঘন্টার কাঁটা ৩ থেকে একটি নিচে থাকে যা ডানে গেলে ৯ এর একটি নিচে অর্থাৎ ৯ এর পরে দেখাবে।)

১৯. একটি বিষমবাহু ত্রিভুজের বাহু তিনটির পরিমাপ ৪২ সে.মি., ৩৪ সে.মি. এবং ২০ সে.মি.। ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল কত?

[IBBL- (ATO)-2017]

ক. ২৫৬ বর্গ সে.মি.

খ. ৩২৮ বর্গ সে.মি.

গ. ৩৩৬ বর্গ সে.মি.

ঘ. ৫৭৬ বর্গ সে.মি.

◆ সমাধান: (গ)

$$\text{বিষমবাহু ত্রিভুজের পরিসীমা} = 2S = a+b+c = 42+34+20 = 96 \quad \therefore \text{অর্ধপরিসীমা } S = \frac{96}{2} = 48$$

$$\text{বিষমবাহু ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল:} = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$$



$$:= \sqrt{48(48-42)(48-34)(48-20)}$$

$$:= \sqrt{48 \times 6 \times 14 \times 28}$$

$$:= \sqrt{4 \times 2 \times 6 \times 6 \times 14 \times 28} \text{ (সবগুলো সংখ্যা গুণ করে বর্গমূল বের করতে সময় লাগবে)}$$

$$:= \sqrt{(2 \times 2) \times (6 \times 6) \times (28 \times 28)} \text{ (জোড়া জোড়া মেলানো হয়েছে)}$$

$$:= 2 \times 6 \times 28 \text{ (বর্গমূল থাকায় প্রতি জোড়া থেকে একটি করে নেয়া হয়েছে)}$$

$$:= 336$$

২০. একটি কোণ তার পূরক কোণ অপেক্ষা ২৪ ডিগ্রি বেশি হলে কোণটির মান কত হবে? [IBBL- (ATO)-2017]

ক. ৫৭ ডিগ্রি

খ. ৪৭ ডিগ্রি

গ. ৫৩ ডিগ্রি

ঘ. ৬৬ ডিগ্রি

♦ সমাধান: (ক)

ধরি,

কোণটি = ক  $\therefore$  তার পূরক কোণ ক-২৪ (কোনটি বড় হলে তার পূরক কোণটি ছোট হবে)

প্রশ্ন মতে,

ক+ ক-২৪ = ৯০ (দুটি কোণ পূরক হলে সমষ্টি ৯০ ডিগ্রি)

বা, ২ক = ১১৪

সুতরাং ক = ৫৭ উত্তর: কোণটি ৫৭ ডিগ্রি।

K

K

BCS Bank

6

PDF বইয়ের অনলাইন লাইব্রেরী

MyMahbub.Com